



Universidad
Tecnológica de Panamá
Vicerrectoría de
Investigación,
Postgrado y Extensión

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN ENERGÍA RENOVABLE Y AMBIENTE (GIERA)

Sede: Panamá

Unidad: Facultad de Ingeniería Mecánica (FIM)

Fecha de Creación: 29 de agosto de 2016

Coordinador: Dr. Orlando Aguilar

Correo: orlando.aguilar@utp.ac.pa



Grupo de Investigación

GIERA
en Energía Renovable y Ambiente

Objetivo General

Desarrollar investigación aplicada en energía renovable y ambiente en Panamá.

Objetivos Específicos

- Fortalecer la capacidad científica y tecnológica, a través de proyectos de Investigación y Desarrollo I+D.
- Promover la visibilidad nacional e internacional de la Universidad Tecnológica de Panamá a través de la divulgación de resultados de nuestras investigaciones.
- Evaluar el potencial de producción de electricidad a partir de la gasificación de Paja Canalera y otros recursos biomásicos disponibles en Panamá.
- Evaluar el potencial de producción de biogás a partir de los residuos orgánicos de las cafeterías y otros residuos tales como hojas y poda de áreas verdes, en la Universidad Tecnológica de Panamá.
- Evaluar el potencial de producción de compost a partir de los residuos orgánicos de las cafeterías y otros residuos tales como hojas y poda de áreas verdes, en la Universidad Tecnológica de Panamá.
- Desarrollar proyectos de medición y mejora de calidad de aire en las ciudades de la República de Panamá.

Misión

Desarrollar investigación aplicada en energía renovable y ambiente, con la intención de contribuir al desarrollo integral de la República de Panamá y fortalecer a la Universidad Tecnológica de Panamá como un ente investigador.

Visión

GIERA es un reconocido grupo consultivo en tópicos relacionados al aprovechamiento sostenible de la biomasa y otros recursos energéticos renovables, así como en calidad de aire, en Panamá.

Áreas de Investigación: Energías Renovables y Ambiente.

Línea de Investigación

Gasificación de biomasa para generación de energía eléctrica.

Manejo integral de residuos sólidos.

Calidad de aire

Financiamiento del Grupo

Fondos SENACYT

Fondos propios

Integrantes del Grupo:

Docentes: Dr. Orlando Aguilar, Dr. Julio Rodríguez, Dr. Félix Henríquez, Dr. Arthur James, Mgter. Benigno Vargas, Mgter. Jaime Contreras, Mgter. Geomara Bethancourt, Mgter. Gil Blas Henríquez, Mgter. Carlos Cedeño, Ing. Daniel Navarro, Ing. Isaac Sagel.

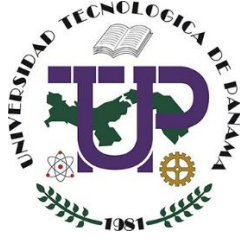
Investigador: Dr. Cecilio Hernández.

Colaborador Externo: Dr. Ronaldo Maghirang, Kansas State University

Estudiantes: Victoria Estrada, Nathaly Boniche, Daniel González, Ian Ayarza, Heidy Camargo, Genesis Candanedo, Orlando Aguilar Pinzón, Euris González, Alba Mendoza, Anthony Vigil, Oscar Delgado, Cristian Acosta, Cristel Castillo, Arlyn González.

Estudiantes egresados: Yubranly González, Elvis García, Daniel Navarro, Jaime Lay, Isaac Sagel, Ketzanys Samaniego, Andrés Velásquez, Raysa Montenegro, Alberto Samaniego, Gregory Marín (QED), Josimar Pérez.





Universidad
Tecnológica de Panamá
Vicerrectoría de
Investigación,
Postgrado y Extensión

GRUPO DE INVESTIGACIÓN LABORATORIO ESPECIALIZADO EN ANÁLISIS, DISEÑO Y SIMULACIÓN (LEADS)

Sede: Panamá

Unidad: Facultad de Ingeniería Mecánica (FIM)

Coordinadora: Dr. Humberto Rodríguez Del Rosario

Correo: humberto.rodriguez@utp.ac.pa

Objetivo General

Conducir investigaciones científicas en las áreas de diseño y control de sistemas dinámicos autónomos (robots móviles y vehículos aéreos no tripulados, entre otros); de procesos de manufactura automatizados, y de robots para aplicaciones industriales y de rehabilitación, especialmente, las cuales permitan realizar contribuciones para el avance de la ciencia.

Objetivos Específicos

- Modelar y analizar sistemas dinámicos con el fin de optimizar su funcionamiento.
- Aplicar técnicas de procesamiento de imágenes y de procesamiento digital en general para desarrollar nuevas aplicaciones.
- Diseñar, ensamblar y programar sistemas electrónicos para monitoreo y control embebidos de nuevas aplicaciones.
- Diseñar de forma concurrente e integrar componentes mecánicos, con actuadores electromecánicos y sistemas de medición de variables tales como, posición y fuerza.
- Desarrollar sistemas de control avanzado para vehículos autónomos y teleoperados.

Misión

Contribuir, a través de la ejecución de proyectos de investigación, con el desarrollo tecnológico del país, de forma directa, con los productos científicos de dichos proyectos y de forma indirecta, fortaleciendo la formación de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Panamá. Esto último con su participación activa en tareas de investigación y/o en las actividades de divulgación de resultados científicos.

Visión

El Laboratorio Especializado en Análisis, Diseño y Simulación (LEADS) será reconocido como un grupo de investigación líder a nivel internacional, por el número e impacto de sus contribuciones científicas en las áreas de interés de sus investigadores y por su participación en iniciativas que permitan aprovechar el producto de sus investigaciones para el mejoramiento de la educación superior.

Áreas de Investigación: Manufactura, Automatización y Control.

Línea de Investigación

Estrategias de Control de fuerza y de Control avanzado en general para robots series y paralelos. Teleoperación: Desarrollo y aplicación de Interfaces Hápticas, Síntesis y optimización de robots paralelos. Desarrollo de sistemas de control embebidos. Técnicas de SLAM para robots móviles. Desarrollo y Control de navegación de Vehículos Aéreos no tripulados, incluyendo vuelo en formación. Fusión sensorial. Desarrollo de sistemas de visión por computadora. Desarrollo de sistemas mecatrónicos. Desarrollo de Sistemas de Medición.

Integrantes del Grupo:

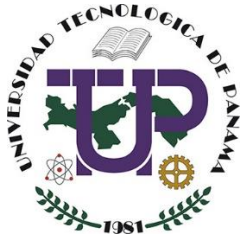
Docentes: Dr. Oscar Garibaldi, Ing. Ilka Banfield, Dr. Víctor Sánchez, Dra. Deyka García, Ing. Jorge de la Cruz, Ing. Stephen Krol.

Investigadores: Dr. Víctor Costella, Ing. Luis Ureña, Ing. Ian Martínez, Ing. Luis Garrido.

Estudiantes: Cristóbal Chérigo, Saul Bernal, Héctor Gutiérrez, Eric Solano, Mario NG, Carlos Fontal, Omar Samaniego, Ana Beltrán, Daniel Delgado, Cristel Rodríguez, Carlos D. Rodríguez, Adonis Paternina.

Colaboradores Externos: Dr. Héctor Montes, Dr. Darío Solís, Dra. Elida De Obaldía, Dr. Carlos Meza, Dr. Fernando López.





Universidad
Tecnológica de Panamá
Vicerrectoría de
Investigación,
Postgrado y Extensión

GRUPO DE INVESTIGACIÓN INICIATIVA DE INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE SOLUCIONES INGENIERILES (I2TEDSI)

Unidad: Facultad de Ingeniería Mecánica (FIM)

Campus Central:

Coordinador de Energía y Ambiente: Dr. Arthur James

Correo: arthur.james@utp.ac.pa

Centro Regional de Azuero:

Coordinadora de Materiales y Manufactura: Dra. Nacarí Marín

Correo: nacari.marin@utp.ac.pa

Objetivo General

Desarrollar investigación en aplicaciones integrales de ingeniería con el objetivo de fomentar y fortalecer la investigación interdisciplinaria y multidisciplinaria, así como la formación de profesionales especializados en las áreas de energía, ambiente, manufactura y materiales.

Objetivos Específicos

- Diseñar y construir soluciones integrales de ingeniería, con impacto positivo en los ámbitos social y ambiental.
- Fortalecer la capacidad científica y tecnológica, mediante el desarrollo de investigaciones y desarrollo I+D.
- Formar recurso humano de alto nivel que pueda realizar investigaciones en grupos multidisciplinarios, para fomentar el incremento de la cultura de investigación en la República de Panamá.
- Promover la internacionalización de las investigaciones que se realizan en la Universidad Tecnológica de Panamá a través de la colaboración y vinculación con centros de excelencia a nivel nacional y en el extranjero.
- Divulgar los resultados obtenidos para que sirvan de referencia en el ámbito científico, académico y profesional.

Misión

Contribuir al desarrollo científico y tecnológico del País, mediante el fomento de la investigación y de iniciativas de innovación en las áreas de energía, ambiente, manufactura y materiales, que apoyen el desarrollo de soluciones prácticas a problemas nacionales e internacionales, así como la formación e inducción científica de estudiantes de la Universidad Tecnológica de Panamá y estudiantes de secundaria de la República de Panamá.

Visión

Ser un grupo referente en el desarrollo de soluciones integrales y tecnológicas, con participación de docentes, investigadores, estudiantes y administrativos de la Universidad Tecnológica de Panamá, así como colaboradores nacionales e internacionales, con el

objetivo de fomentar y promover la investigación y la innovación como medios para el desarrollo del País.

Áreas de Investigación: Energía, Ambiente, Manufactura y Materiales.

Línea de Investigación:

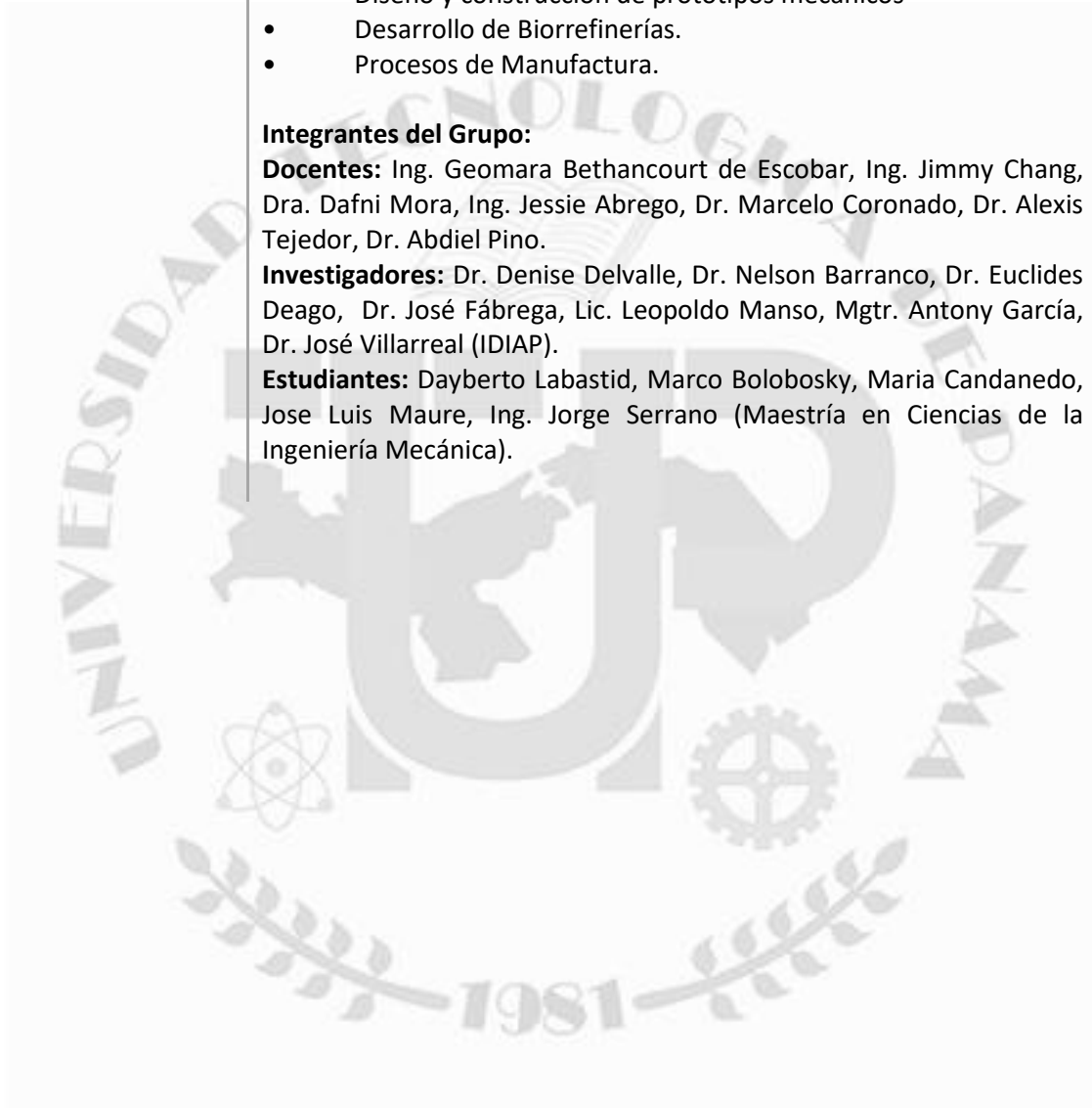
- Evaluación de diferentes materiales locales.
- Bioprocusamiento.
- Conversión Termoquímica
- Energías Renovables
- Diseño y construcción de prototipos mecánicos
- Desarrollo de Biorrefinerías.
- Procesos de Manufactura.

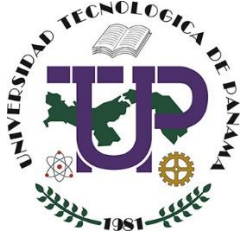
Integrantes del Grupo:

Docentes: Ing. Geomara Bethancourt de Escobar, Ing. Jimmy Chang, Dra. Dafni Mora, Ing. Jessie Abrego, Dr. Marcelo Coronado, Dr. Alexis Tejedor, Dr. Abdiel Pino.

Investigadores: Dr. Denise Delvalle, Dr. Nelson Barranco, Dr. Euclides Deago, Dr. José Fábrega, Lic. Leopoldo Manso, Mgtr. Antony García, Dr. José Villarreal (IDIAP).

Estudiantes: Dayberto Labastid, Marco Bolobosky, Maria Candanedo, Jose Luis Maure, Ing. Jorge Serrano (Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica).





Universidad
Tecnológica de Panamá
Vicerrectoría de
Investigación,
Postgrado y Extensión

Grupo de investigación: Energética y Confort En edificaciones Bioclimáticas (ECEB)

Sede: Panamá

Unidad: Facultad de Ingeniería Mecánica

Coordinadora: Dra. Dafni Y. Mora

Correo electrónico: dafni.mora@utp.ac.pa

Coordinador: Dr. Miguel Alejandro Chen Austin

Correo electrónico: miguel.chen@utp.ac.pa

Objetivo General

Formar recursos humanos y proveer soluciones tecnológicas en eficiencia energética y confort en edificaciones.

Objetivos Específicos

- Apoyar la creación y velar por la aplicación de un plan de regulación para el uso eficiente de la energía en los sectores residencial y oficina.
- Concientizar a los sectores residenciales y de oficinas en el ámbito del uso eficiente de la energía.
- Capacitar a los sectores residenciales y de oficinas en el ámbito del uso eficiente de la energía.
- Incentivar la inclusión de la arquitectura bioclimática en las nuevas edificaciones a través de la optimización de recursos del entorno.
- Auditar el ciclo de vida de las edificaciones con miras a la sostenibilidad.

Misión

Capacitar recurso humano en la generación de conocimiento y soluciones tecnológicas en el ámbito de eficiencia energética en edificaciones verdes.

Visión

El grupo de investigación en edificaciones verdes será reconocido como el líder en la formación de recursos humanos y soluciones tecnológicas en eficiencia energética y confort en edificaciones verdes.

Áreas de Investigación:

Energía y Ambiente

Línea de Investigación

- Comportamiento de ocupantes
- Pruebas experimentales
- Análisis de ciclo de vida
- Arquitectura bioclimática
- Optimización
- Control del confort
- NZEB

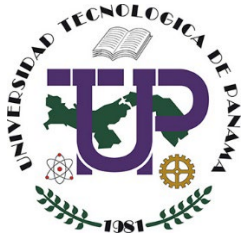
- PEH
- Modelado

Integrantes del Grupo:

Docentes: Dra. Dafni Yeniveth Mora Guerra, Dr. Miguel Alejandro Chen Austin, Dr. Tomas Bazan.

Estudiante: Policarpio Delgado





Universidad
Tecnológica de Panamá
Vicerrectoría de
Investigación,
Postgrado y Extensión

Diseño, Manufactura y Materiales (DM+M)

Sede: Campus Metropolitano Víctor Levi Sasso

Unidad: Facultad de ingeniería Mecánica

Fecha de creación: 2 de octubre

Coordinador: Dra. Maria De Los Ángeles Ortega Del R.

Correo coordinador: maria.ortega@utp.ac.pa

Objetivo General:

Fomentar investigaciones orientadas al desarrollo de productos y materiales innovadores y sostenibles, mediante una exploración rigurosa de las tecnologías actuales y una sólida fundamentación en principios físicos y de diseño.

Objetivos Específicos:

- Conducir investigaciones que profundicen en la comprensión fundamental de la manufactura y desarrollo de materiales, priorizando enfoques y estrategias sostenibles.
- Estimular competencias en investigación, innovación y sostenibilidad entre estudiantes e investigadores en formación, capacitándolos para enfrentar y responder a los retos actuales y futuros en áreas de diseño y manufactura.
- Establecer sinergias entre el ámbito académico y los sectores clave, tanto públicos como privados, con el propósito de co-crear soluciones a desafíos sociales.
- Potenciar alianzas internacionales, visualizándolas como herramientas cruciales para abordar y solucionar problemáticas vinculadas al diseño, manufactura y materiales.

Misión: Inspirar y liderar el cambio hacia un mundo más sostenible, explorando y aplicando estrategias innovadoras en diseño y fabricación. Al aprovechar las últimas tecnologías, profundizamos en nuestra comprensión tanto de los principios de diseño como de los aspectos fenomenológicos, asegurando que nuestras soluciones estén en sintonía con la naturaleza y las realidades humanas. Nuestro compromiso radica en la creación de productos y materiales que no sólo cumplan con su función, sino que también protejan y valoren nuestro planeta, reduciendo desechos y conservando recursos.

Visión: Ser líderes y referentes en investigación sostenible, fusionando diseño y manufactura con la visión de un mundo sostenible y resiliente. Nos proyectamos hacia un futuro donde nuestras iniciativas reduzcan desechos, preserven recursos y disminuyan nuestro impacto ambiental, moldeando un mañana en armonía con la naturaleza.

Áreas de Investigación:

Ciencias de los Materiales

Línea de Investigación:

- Diseño y Manufactura

Vinculación: Urban Reef - The Netherlands, Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, Iniciativa de integración de tecnologías para el desarrollo de soluciones ingenieriles (i2tedsi), grupo de investigación en Energética y Confort en Edificaciones Bioclimáticas (ECEB), Laboratorio en Mecánica Teórica, Computacional y Aplicada (MeTCAp), AMPP Capítulo de Panamá

Integrantes del Grupo:

Docentes: Juan Blandón; Jovanny Díaz; César Pinzón; Guillermo López; Galia Pérez, Jorge Chen, Plinio Hines

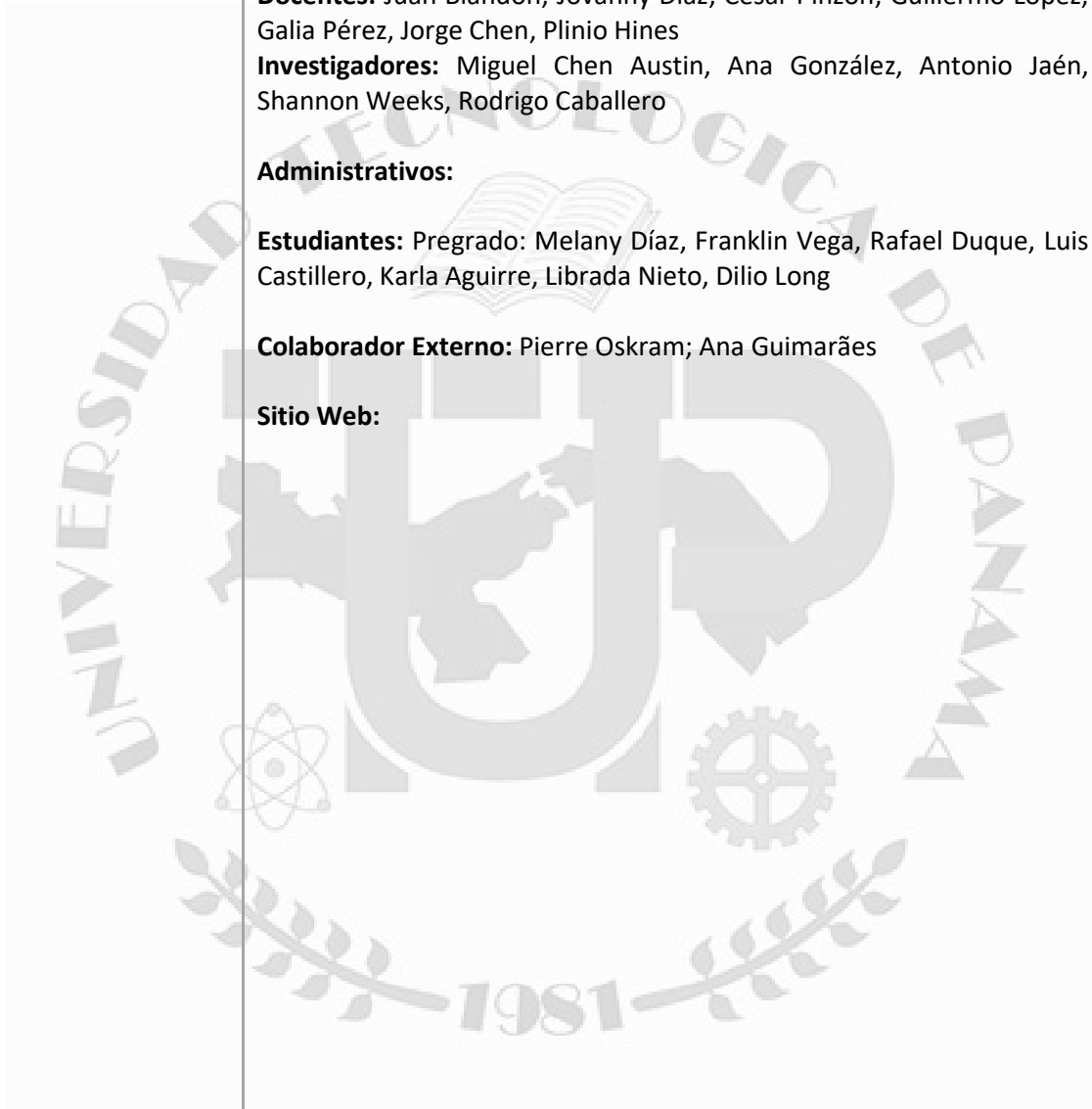
Investigadores: Miguel Chen Austin, Ana González, Antonio Jaén, Shannon Weeks, Rodrigo Caballero

Administrativos:

Estudiantes: Pregrado: Melany Díaz, Franklin Vega, Rafael Duque, Luis Castillero, Karla Aguirre, Librada Nieto, Dilio Long

Colaborador Externo: Pierre Oskram; Ana Guimarães

Sitio Web:





Universidad
Tecnológica de Panamá
Vicerrectoría de
Investigación,
Postgrado y Extensión

Ocean Energies and Materials Sciences

Sede: Campus Metropolitano Víctor Levi Sasso

Unidad: Facultad de Ingeniería Mecánica (FIM)

Fecha de creación: 2 de mayo de 2024

Coordinador: MSc. Guillermo López

Correo coordinador: guillermo.lopez2@utp.ac.pa

Objetivo General:

Desarrollar conocimiento en el ámbito de las Energías Oceánicas, integrando múltiples disciplinas como la Ciencia e Ingeniería de los Materiales, Termodinámica, Mecánica de Fluidos Aplicada, con el fin de promover soluciones energéticas eficientes y respetuosas con el medio ambiente para un futuro más sostenible y equitativo.

Objetivos Específicos:

- Liderizar investigaciones respecto a la aplicación de las tecnologías emergentes e innovadoras para la captación y conversión de manera eficiente de energía a partir de las fuentes oceánicas.
- Potenciar la capacidad científica e innovación tecnológica, mediante actividades investigativas de carácter I+D+I.
- Evaluar el impacto ambiental de las tecnologías de energía oceánica, considerando aspectos como la interacción con la vida marina, la sedimentación, la alteración de los ecosistemas costeros y proponer estrategias para minimizar dichos impactos.
- Estudiar las propiedades físicas, químicas y mecánicas de los materiales utilizados en los sistemas de energía oceánica, con el fin de optimizar su rendimiento, durabilidad y resistencia a la corrosión en entornos marinos agresivos.
- Investigar métodos de fabricación sostenible y procesos de reciclaje para los materiales empleados en la construcción y mantenimiento de las infraestructuras de la energía oceánica, con la finalidad de mitigar su huella ambiental y promover la economía circular.
- Colaborar con los actores gubernamentales, industriales y académicos para promover y desarrollar legislaciones que fomenten el despliegue responsable y la adopción sostenible de tecnologías de energía oceánica, garantizando la protección de los ecosistemas marinos y el bienestar de las comunidades costeras.

Misión: Liderar la investigación e innovación en el campo de las energías oceánicas en Panamá, integrando de manera transversal los avances en Ciencia e Ingeniería de los Materiales de manera sostenible y respetuosa con el ambiente a través del estudio de la implementación de tecnologías avanzadas que aprovechan de manera responsable el potencial energético de los océanos, contribuyendo así a la transición

hacia un futuro más sostenible y resiliente. Al centrarnos en la eficiencia energética, la minimización del impacto ambiental y la colaboración multidisciplinaria, aspiramos a impulsar el desarrollo de infraestructuras marinas seguras, duraderas y respetuosas con el medio ambiente, que beneficien a las generaciones presentes y futuras.

Visión: Ser líderes y pioneros nacionales en la investigación de energías oceánicas, destacados por nuestro enfoque integrado en Ciencia e Ingeniería de los Materiales y la Sostenibilidad. A través de la implementación de tecnologías innovadoras que transformen de manera positiva el panorama energético nacional, aprovechando de manera eficiente y responsable los recursos marinos y naturales.

Áreas de Investigación:

Ciencias de la Ingeniería Mecánica.

Línea de Investigación:

- Modelado y simulación en Ingeniería Mecánica.
- Dinámica Computacional de los Fluidos.
- Ciencias, ingeniería y tecnologías de los materiales.
- Energías Renovables no convencionales.

Vinculación:

Manufactura y Materiales (**DM+M**), Research in Mechanical Engineering Sciences **REMES**, Diseño, Iniciativa de Integración de Tecnologías para el Desarrollo de Soluciones Ingenieriles (**I2TEDSI**), Innovación en Manufactura y en Ciencia e Ingeniería de los Materiales (**IMCIM**), Desarrollo y automatización de sistemas de energía no convencionales, (**DASENCO**)

Integrantes del Grupo:

Docentes: Dr. Humberto Álvarez, Dra. Xiomara Morales, Dra. Nacarí Marín, Dr. Juan Blandón, Dr. Alexis Tejedor, MSc. Jorge Chen, Mgtr. Benigno Vargas G.

Investigadores: Dra. Maria De Los Ángeles Ortega Del R.

Administrativos:

Estudiantes: Rodrigo Pineda, María Vásquez, Joaquín Ortega, Luis Ortiz, Lizette Isaza-Lay

Colaborador Externo: MSc. Antonio Jaén, Ing. Juan Caballero, Dr. David Vera y Dr. Francisco Jurado (Universidad de Jaén, España).

Sitio Web: